

Vs. rif.
Ns. rif.
Data

AD/38/2015
05/08/2015

COMUNE DI TRIESTE

Alla c.a. ing. N. Milani

Oggetto: Indagini strutturali ex Meccanografico

Con riferimento all'oggetto e alle comunicazioni intercorse, Vi inviamo in allegato la nostra miglior offerta per la valutazione del rischio sismico dell'edificio ex Meccanografico.

Ai fini dell'ottenimento di un livello di conoscenza LC2, l'**NTC 2008** - "Norme tecniche per le costruzioni" - D.M. 14 Gennaio 2008 e la **Circolare del febbraio 2009, n. 617** - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008. (GU n. 47 del 26-2-2009 - Suppl. Ordinario n.27) specificano che sono necessari:

- 2 prelievi di cls ogni 300 mq di piano;
- 2 campioni dei ferri di armature per piano;
- quantità e disposizione dell'armatura per almeno il 35% degli elementi strutturali.

In più specifica che, "ai fini delle prove sui materiali è consentito sostituire alcune prove distruttive, non più del 50%, con un più ampio numero, almeno il triplo, di prove non distruttive, singole o combinate, tarate su quelle distruttive".

Per l'espletamento dell'incarico si richiede gentilmente:

- il permesso di accesso all'area;
- il progetto edilizio completo in formato .dwg.



Registered at the CENTRAL CONSULTANCY REGISTER
of EUROPEAN COMMISSION - DG1A n. ITA-22161

1. n. 8 prove di trazione su barre di acciaio: è compreso nel prezzo l'onere per l'estrazione da pilastri di barre di armatura longitudinale, di lunghezza pari a cm 70-80; le barre saranno sottoposte a prova di trazione presso un Laboratorio Ufficiale, al fine di valutarne la resistenza a rottura e a snervamento; le barre verranno estratte in numero di 2 per piano dell'edificio; prima di eseguire la prova distruttiva, dovrà essere effettuata opportuna indagine pacometrica per definire chiaramente il reticolo delle barre di armatura presente all'interno del calcestruzzo.

€ 200/prova

Totale: 8 x 200 € = € 1.600,00

2. n. 16 prove di compressione su carote di calcestruzzo; è compreso nel prezzo l'onere per l'estrazione, da travi e pilastri, nelle posizioni indicate dal professionista incaricato della valutazione della sicurezza, i prelievi di calcestruzzo, di carote del diametro non inferiore a 5 cm; le carote saranno sottoposte a prova di compressione su provini cilindrici presso un Laboratorio Ufficiale; prima di eseguire la prova distruttiva, dovrà essere effettuata opportuna indagine pacometrica per definire chiaramente il reticolo delle barre di armatura presente all'interno del calcestruzzo. Sulle carote verrà eseguita anche una prova per la determinazione della profondità di carbonatazione.

300 € /prova

Totale: 16 x 300 € = € 4.800,00

3. n. 48 prove sclerometriche e ultrasoniche combinate (metodo SONREB) su travi e pilastri, nelle posizioni indicate dal professionista incaricato della valutazione della sicurezza.

€ 60,00/prova

Totale: 48 x 60,00 € = € 2.880,00

4. In alternativa alle prove di cui al punto 3., n. 48 prove "pull out" su travi e pilastri, nelle posizioni indicate dal professionista incaricato della valutazione della sicurezza.

€ 80,00/prova

Totale: 48 x 80,00 € = € 3.840,00

5. n. 80 prove pacometriche, di cui, orientativamente, n. 40 sugli elementi verticali (pilastri e setti) e n. 40 sugli elementi orizzontali (travi), al fine di determinare la posizione e la dimensione delle barre di armatura, nelle posizioni indicate dal professionista incaricato della valutazione della sicurezza; le prove pacometriche potranno, laddove necessario, essere integrate con alcune indagini a vista, previa demolizione del copriferro; l'onere di tali microdemolizioni deve intendersi compreso nel prezzo, mentre è escluso il ripristino. Nei punti dove verranno eseguite le micro demolizioni verranno eseguite prove per la determinazione del potenziale di corrosione.

€ 60,00/prova

Totale: 80 x 60,00 € = € 4.800 €

6. n. 10 indagini videoendoscopiche, o piccole demolizioni, finalizzate a determinare lo spessore dei solai; e escluso dal prezzo l'onere del ripristino.

€ 100,00/prova

Totale: 10 x 100,00 € = € 1.000,00

7. Trasporto di escavatore cingolato, scavo di pozzetto geotecnico esplorativo, rilievo della geometria fondazionale e dei terreni di sedime, rapporto fotografico, comprensivo di tombamento ed **escluso il ripristino delle fondazioni.**

€ 720,00/prova

Totale: 4 x 720,00 € = € 2.880,00

8. Indagini geologiche consistenti nell'esecuzione di indagine sismica passiva a stazione singola, stima del profilo della velocità delle onde di taglio " $V_{s,30}$ " per fornire la categoria di sottosuolo (ai sensi delle "Norme tecniche per le costruzioni" - D.M. 14 Gennaio 2008), più relazione geologica contenente generalità, ricerca dei dati bibliografici, indagini eseguite, inquadramento geomorfologico, situazione geologica, situazione idrologica – idrogeologica, sismicità – determinazione della categoria di sottosuolo, modello geotecnico, considerazioni geologiche.

Totale: € 4.360,00

9. Modellazione edificio sia lineare che non lineare e analisi con verifiche lineari e non lineari per determinare i meccanismi duttili e fragili. Indagini sulla vulnerabilità dell'edificio e determinazione del coefficiente alfa.

Totale € 9.000,00

10. Esecuzione di prove di carico su ciascun piano della struttura atti a determinare la portata del solaio

Totale € 2.500,00

TOTALE (con esecuzione prove sclerometriche e ultrasoniche): € 33.820,00

TOTALE (con esecuzione prove pull out): € 34.780,00

(prezzi I.V.A. esclusa)





CICPND
CENTRO ITALIANO
DI COORDINAMENTO
PER LE PROVE
NON DISTRUTTIVE

Patrocinato da:
CNR - ENEA - ISPESL - RINA - UNI

Via C. Pisacane, 46
20025 Legnano MI
Tel. 0331 - 545600
Fax 0331 - 543030
C. F. e P. I. 09510020150

CERTIFICATO DI LIVELLO 3

LEVEL 3 CERTIFICATE

N° 1

Si certifica la qualificazione al livello 3 in Prove su Strutture in Calcestruzzo, Calcestruzzo Armato e Precompresso nonché Muratura

This is to certify qualification at level 3 in Testing on Concrete, Reinforced Concrete, Prestressed Concrete, Masonry, Structures

di / of

ALMESBERGER DARIO

nato a / born in **Fiume**

il / on **18 Marzo 1943**

per le seguenti prove
for the following Tests

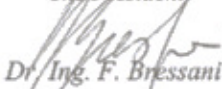
**Ultrasonora - Sonora - Sclerometrica - Elettromagnetica - Chimica in sito - di Permeabilità -
del Potenziale di Corrosione dell'Armatura - di Estrazione - della Tensione Residua -
di Penetrazione - con Martinetti Piatti - di Carico**

Il presente certificato viene rilasciato in conformità al Regolamento CICPND N° 207 -
Luglio 2001

This certificate is issued according to CICPND Regulations n° 207 - July 2001

Il Presidente

The President


Dr/Ing. F. Bressani



CICPND
CENTRO ITALIANO
DI COORDINAMENTO
PER LE PROVE
NON DISTRUTTIVE

Patrocinato da:
CNR - ENEA - ISPESL - RINA - UNI

Via C. Pisacane, 46
20025 Legnano MI
Tel. 0331 - 545600
Fax 0331 - 543030
C. F. e P. I. 09510020150

CERTIFICATO DI LIVELLO 3

LEVEL 3 CERTIFICATE

N° 24

Si certifica la qualificazione al livello 3 in Prove su Strutture in Calcestruzzo, Calcestruzzo Armato e Precompresso nonché Muratura

This is to certify qualification at level 3 in Testing on Concrete, Reinforced Concrete, Prestressed Concrete, Masonry, Structures

di / of

RIZZO ANTONIO

nato a / born in **Monteroni di Lecce LE**

il / on **11 Febbraio 1938**

per le seguenti prove

for the following Tests

Ultrasonora - Sonora - Sclerometrica - Elettromagnetica - Chimica in sito - di Permeabilità - del Potenziale di Corrosione dell'Armatura - di Estrazione - della Tensione Residua - di Penetrazione - con Martinetti Piatti - di Carico

Il presente certificato viene rilasciato in conformità al Regolamento CICPND N° 207 - Luglio 2001

This certificate is issued according to CICPND Regulations n° 207 - July 2001

Il Presidente

The President

Dr/Ing. F. Bressani



EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE - GENERAL I.A.



Version: January 1997

DGIA

(External Relations: Europe and the Newly Independent States,
Common Foreign and Security Policy, External Services)

CENTRAL CONSULTANCY REGISTER

Brussels, *Monday 12 May 1997*

SER.CO.TEC. Srl - Servizi Controlli Tecnici
Ing. Dario Almesberger
Piazza S. Giovanni 3
34122 Trieste
Italy

SUBJECT: "CENTRAL CONSULTANCY REGISTER of DGIA"

Dear Ing. Dario Almesberger

We are pleased to inform you that we have received and processed your file

Your company is therefore registered in our central database and bears the number:

ITA-22161

Please refer to this number to identify your organization for further contacts with our Units.

Yours sincerely,

Edgar Thielmann

Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: SVARA GIOVANNI

CODICE FISCALE: SVRGNN54H29L424M

DATA FIRMA: 30/12/2015 15:26:16

IMPRONTA: 0021C713AB9510873B55FFE133236209884D6B60DBADAB2BDEC8A1DBAEE097CF
884D6B60DBADAB2BDEC8A1DBAEE097CFB2B0085E047444976E560E39D22209D4
B2B0085E047444976E560E39D22209D46943F9ADBD7AFA6038331E8D5451D19B
6943F9ADBD7AFA6038331E8D5451D19B998376A455409225F6840904C0A8C174